

bulletin hors-série n°2  
de la Société linnéenne de Lyon

2010

# ÉVALUATION DE LA BIODIVERSITÉ RHÔNALPINE 1960-2010



**GRANDLYON**  
communauté urbaine

Société linnéenne de Lyon, reconnue d'utilité publique, fondée en 1822  
33 rue Bossuet • 69006 Lyon • Tél. et fax : +33 (0)4 78 52 14 33

# Sommaire

## Avant-propos

GUÉRIN B. & RAMOUSSE R. – Avant-propos .....	1
--	---

## Introductions

PERRIN J.-F. – Qu'est ce que la biodiversité ? (définitions et conceptualisation) .....	2
BANGE C. – La leçon de Darwin : l'évolution est le moteur de la diversité. Le cas lyonnais <i>Darwin's lesson: evolution is the mainspring of diversity. A case study in Lyon</i> .....	4

## Partie 1 : une histoire tourmentée entre Rhône et Alpes

BRAVARD J.-P. – Le cadre géographique rhodanien <i>Geographical framework of the Rhone</i> .....	18
RULLEAU L. – La biodiversité en Paléontologie <i>The biodiversity of paleo-ecosystems</i> .....	20
GRAND D. – Deux siècles d'étude des libellules en Rhône-Alpes (Insecta : Odonata) <i>Two centuries of regional odonatology</i> .....	23
DELAUNAY L. – Biotopes refuges de quelques charançons aptères de Rhône-Alpes <i>Biotope refuges of some apterous weevils of Rhône-Alpes</i> .....	30
PERRIN J.-F. et le collectif Maurienne – Les portes de la biodiversité <i>The doors of biodiversity</i> .....	35

## Partie 2 : vieilles méthodes et outils modernes pour recenser les espèces

TUPINIER Y. – Biodiversité et chauves-souris <i>Bats and biodiversity</i> .....	39
GIRARD-CLAUDON J. – Évolutions récentes des populations de chiroptères en région Rhône-Alpes : essai de synthèse <i>Recent evolution of bat populations in Rhone-Alpes: a synthesis</i> .....	43
LELONG B. – A la recherche des nouvelles espèces minérales <i>New mineral species discovered in the region of Lyon from 1950 to 2008</i> .....	52
AUDIBERT C. – Pourquoi multiplier les taxons ? Les excès de la conchyliologie <i>Why multiply taxa? Excesses in conchology</i> .....	59
SCAPPATICCI G. & DURBIN P. – Les orchidées (Orchidaceae) en Rhône-Alpes, état des connaissances récentes et évolution <i>Orchids in Rhone-Alpes: recent knowledge and evolution</i> .....	67

## Partie 3 : existe-t-il des communautés stables et non manipulées ?

TURQUIN M.-J. – Le paradoxe de la biodiversité du milieu souterrain <i>The paradox of the biodiversity of the underground world</i> .....	77
BALVAY G. – Biodiversité du zooplancton d'eau douce <i>Biodiversity of freshwater zooplankton</i> .....	86
RIVOIRE B. – Les Polypores, une richesse fongique pour la biodiversité rhonalpine <i>The polypores, a fungal treasure house of rhonealpine biodiversity</i> .....	91
GOMY Y. – « Tu vas à la chasse au rhinocéros et tu rencontres un escarbot, prends-le ! <i>"If you are hunting rhinoceros and you find a dung-beetle, take it"</i> .....	95

## Partie 4 : des espèces influencées par les activités humaines

ARIAGNO D. – Grands traits de l'évolution du peuplement de mammifères rhonalpins depuis 40 ans <i>Main features of the trend of mammal communities in Rhone-Alpes over 40 years</i> .....	98
LEBRETON Ph. – La biodiversité des Oiseaux nicheurs et de leurs biotopes <i>Biodiversity of nesting birds and their biotopes</i> .....	107

PERRIN J.-F. – Poissons d’eau douce : un vingtième siècle très troublé <i>Freshwater fishes: A very disturbed twentieth century.</i> . . . . .	116
MOURET H. – Diversité et menaces des abeilles en Rhône-Alpes <i>Bees in the Rhone-Alpes Region.</i> . . . . .	125
RICHOUX Ph. – Cicindèles et psammicoles : des habitats alluviaux menacés <i>Tiger beetles and other sand-dwellers: threatened alluvial habitats</i> . . . . .	133
MUNOZ F. – Plantes introduites, naturalisées et envahissantes : modifications de la flore lyonnaise marquées par les activités humaines <i>Introduced, naturalised and invasive plants: modifications to Flora of the Lyon area occasioned by human activity</i> . . . . .	136
DELIRY C. – Amphibiens : un groupe gravement menacé à l’échelle planétaire <i>Amphibians: a group seriously threatened on a global scale</i> . . . . .	143

### Partie 5 : découverte de nouveaux mondes

DOLE M.-J. & MALARD F. – Faune stygobie : émergence d’un monde inconnu <i>Cave faunas: the emergence of an unknown world</i> . . . . .	145
LESEIGNEUR L. – Les Elateroïdea (Coleoptera) de la Région Rhône-Alpes : les taupins ne manquent pas de ressort ! <i>Elatider coleoptera of Rhône-Alpes: the click-beetles do not miss a spring!</i> . . . . .	153
DODELIN B. – Les insectes saproxyliques, derniers maillons de la forêt <i>The saproxylic beetles, last links in the forest</i> . . . . .	159
KAUFMANN B. – Les fourmis en France à l’heure de la biodiversité <i>Ants in France at the time of the biodiversity.</i> . . . . .	167

### Partie 6 : des biocénoses sentinelles du changement global

LABRIQUE H. – Les Tenebrionidae de Rhône-Alpes <i>The Tenebrionidae of Rhone-Alpes.</i> . . . . .	174
PRUDHOMME J.-C. – Les Richards prospèrent en Rhône-Alpes <i>Jewel beetles thriving in Rhône-Alpes.</i> . . . . .	178
ALLEMAND R. & MARENGO V. – Les Clytini, un groupe de coléoptères longicornes à suivre (Coleoptera Cerambycidae) <i>The Clytini, a group of long-horned beetles to watch (Coleoptera Cerambycidae)</i> . . . . .	181
COWLES T. – Les papillons de jour du département du Rhône, survivants dans un environnement incertain (Insecta, Lepidoptera : Rhopalocera) <i>Butterflies of the Rhone district surviving in an uncertain environment (Insecta, Lepidoptera: Rhopalocera)</i> . . . . .	189
HUGONNOT V. – Les bryophytes, de précieux indicateurs encore trop peu connus en région Rhône-Alpes <i>The bryophytes, still under-studied indicators in Rhone-Alpes</i> . . . . .	195

### Partie 7 : synthèse sur la biodiversité rhonalpine en 2010

LÉVEQUE C. – Faut-il avoir peur des introduction d’espèces ? <i>Should we be afraid of species introduction?</i> . . . . .	201
Résumés des articles en français et en anglais . . . . .	205
Conclusion . . . . .	219

## **Les Coléoptères saproxyliques, derniers maillons de la forêt**

***Benoît Dodelin***

« Les organismes saproxyliques sont les espèces qui participent ou dépendent du processus de décomposition du bois par les champignons, ou des produits de cette décomposition. Ils sont associés aux arbres vivants ou morts. Par convention, deux autres groupes s'adjoignent à cette définition : les espèces associées aux coulées de sève et celles qui consomment le bois directement. » (ALEXANDER, 2008). Étant entendu que le terme saproxylique délimite les contours d'un groupe écologique et non taxonomique, celui-ci renferme une grande diversité d'organismes. La complexité chimique du bois en décomposition a en effet imposé de longues chaînes trophiques, de nombreuses interactions et dépendances entre espèces et finalement une richesse spécifique importante (SWIFT *et al.*, 1979).

### **Diversité des coléoptères saproxyliques en Europe et en France**

Les organismes saproxyliques sont des insectes pour 49 % d'entre-eux dont trois ordres majeurs : coléoptères 21 %, diptères 15 % et hyménoptères 13 %. Fauna Europaea dénombre 16 077 espèces de coléoptères ([www.faunaeur.org](http://www.faunaeur.org)). En tenant compte des sous-espèces et des mises à jour, nous atteignons 18 200 taxons en Europe. Parmi eux, les saproxyliques sont nombreux et malgré l'avancée des connaissances, il n'existe pas encore de liste satisfaisante pour la France. Les données les plus fiables, que j'utilise ici, sont celles collectées depuis 2003 par le programme Saproxylic Database ([www.saproxylic.org](http://www.saproxylic.org), Tableau I).

Le nombre de coléoptères saproxyliques peut être estimé relativement à un total d'espèces. Pour la France continentale et la Corse, le catalogue de SAINTE-CLAIRE DEVILLE (1935) propose 8 356 espèces. MARTINEZ et GAUVRIT (1997) poussent jusqu'à 9 600 espèces tandis que Fauna Europaea n'en rapporte que 5 531. En incluant sous-espèces et nouveautés, ce nombre passerait à 11 543. Parmi ces taxons, le nombre de saproxyliques que j'ai déjà répertorié est de 1 265. BRUSTEL (2002) documente 300 espèces et avance un total de 1 900 sur la base d'un calcul reprenant 20 % des 9 600 espèces de MARTINEZ et GAUVRIT (1997). Les taux de saproxyliques notés dans les inventaires les plus complets, se placent effectivement autour de 22 % du total des espèces (DODELIN, 2009 ; 2010). Mais le nombre de coléoptères saproxyliques français sera plus sûrement de l'ordre de 2 500 taxons si l'on tient compte des groupes peu documentés comme les Staphylins ou les Leiodidae (Tableau I).

Tableau I. – Nombres de taxons de coléoptères saproxyliques référencés dans la Saproxylic Database en juin 2008 et estimations des nombres probables de ces organismes. Les estimations utilisent une proportion de 22 % du total des taxons, sauf pour les pays nordiques et l'Allemagne où 26 % a été retenu en considérant la très bonne connaissance des coléoptères saproxyliques dans ces pays. Le taux de 22 % a été préféré pour les pays du sud car ces zones comptent plus de taxons que les pays du nord mais avec proportionnellement moins de saproxyliques (cf. DODELIN *et al.*, 2009, DODELIN, 2010).

	Europe	Pays du Nord Europe	France	Italie	Allemagne
Nb de familles de coléoptères	124	107	116	119	113
Nb de taxons (sp. + ssp.)	18 185	5 394	11 543	13 579	6 477
Nb de familles avec taxons saproxyliques	68	63	64	63	65
Nb. de taxons saproxyliques	> 1 750	~ 1 412	> 1 265	> 1 332	~ 1 372
% taxons saproxyliques / total	9,6%	26,2%	11,0%	9,8%	21,2%
Nb de taxons saproxyliques attendus	4 000	1 450	2 500	3 000	1 680

### Nombre de coléoptères saproxyliques en Rhône-Alpes

En Rhône-Alpes, j'ai pu relever 498 coléoptères saproxyliques en six ans de piégeages (13 sites, 171 pièges vitres, DODELIN, 2010). Mes recherches à vue et d'autres sources d'information indiquent que ce chiffre est loin de la réalité (Tableau II). Par exemple, l'inventaire des coléoptères ardéchois de BALAZUC (1984) et ABERLENC (1987 ; 1996) comporte 2 857 espèces dont au moins 515 saproxyliques (18 %). Mais pour estimer le nombre de saproxyliques de Rhône-Alpes, il faut d'abord s'intéresser au total régional. J'en propose deux calculs basés sur des familles bien documentées : les capricornes et les carabiques.

Dans le Nordrhein-Westfalen, KÖHLER (2000) relève 4 681 coléoptères dont 961 saproxyliques. 2,37 % du total inventorié correspond aux capricornes saproxyliques (111 espèces). En appliquant ce taux aux 187 capricornes saproxyliques de Rhône-Alpes (comptés d'après ALLEMAND *et al.*, 2009), notre région pourrait espérer 7 900 coléoptères dont 1 750 saproxyliques (22 %). Ce même calcul pour la France donne un total de 9 100 espèces, ce qui s'approche des 9 600 avancés par Martinez et Gauvrit. D'après COULON *et al.* (2000), l'Ardèche renferme 64 % de la faune rhonalpine des carabiques (350 espèces sur 549). En admettant que l'inventaire de la faune ardéchoise représente 64 % du total de Rhône-Alpes, cela suggère 4 480 espèces pour la région soit 985 saproxyliques (Tableau II).

Tableau II. – Éléments de diversité des coléoptères saproxyliques pour la région Rhône-Alpes. Les ratios élevés ou particulièrement bas sont à mettre en relation avec le mode d'échantillonnage ou les spécificités de la famille considérée.

Groupe	Région Rhône-Alpes			Références
	Total	SXO	SXO/ total	
Cerambycidae	213	187	88 %	Brustel <i>et al.</i> 2002, Allemand <i>et al.</i> 2009, Allemand 2009
Carabiques	549	1	0,2 %	Coulon <i>et al.</i> 2000
Carabiques	350 (Ardèche)	1 (Ardèche)	0,2 %	Coulon <i>et al.</i> 2000
Coléoptères	> 600	498	83 %	Dodelin 2010
Coléoptères	2 857 (Ardèche)	> 515 (Ardèche)	18 %	Balazuc 1984, Aberlenc 1987, 1996
Coléoptères	≈ 295 (Savoies)	> 138 (Savoies)	47 %	Perrier & de Manuel 1855
Coléoptères	668 (région de Roussillon)	> 90 (région de Roussillon)	13 %	J. Moulin, données en partie publiées : Moulin & Viallier 1982, 1984a, 1984b, 1984c
Coléoptères	≈ 1 850 (région lyonnaise)	> 395 (région lyonnaise)	21 %	Schaefer & Audras 1994
Coléoptères	4 480 à 7 900	985 à 1 750	22 %	Estimations (voir le texte)

### Grands traits biologiques et quelques habitats clés

Les coléoptères saproxyliques sont liés aux arbres et donc aux forêts, maquis, arbres de parcs, de haies... Un premier groupe utilise le bois exempt de champignons. Beaucoup de ces représentants sont inféodés à un genre de ligneux avec une division nette entre les espèces des résineux et celles des feuillus. Un second groupe dépend des champignons lignicoles, soit via les mycéliums, carpophores ou spores (espèces mycophages), soit au travers d'une pourriture précise qui sépare les espèces de caries rouges de celles de caries blanches (saproxylophages). Ces animaux sont souvent ubiquistes pour l'essence. Il reste enfin les faunes des cavités d'arbres feuillus dont l'originalité de composition est souvent remarquable. On retrouve ici la plupart des cétoines : *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763), *Cetonia aeruginosa* (Drury, 1770), ainsi que les rares *Elater ferrugineus* Linnaeus, 1758 (Elateridae) ou *Rhopalocerus rondanii* (Villa & Villa, 1833) (Zopheridae). Les arbres clés ont un diamètre dépassant 60 cm, et prioritairement sont des essences de bois dur comme les chênes, le châtaignier. Les cavités se forment et évoluent lentement. Elles peuvent persister quelques siècles, ce qui s'accorde avec les besoins d'une faune cavicole peu encline aux longs déplacements et aux migrations massives.

La forêt de Rhône-Alpes accueille *a priori* tous les groupes écologiques de saproxyliques. Les xylophages se déplacent à grande distance pour exploiter les taches d'habitats qui se forment çà et là dans le paysage. En revanche, les espèces myco- et saproxylophages se cantonnent dans des habitats qui persistent plusieurs années. Si les petits bois morts sont en général abondants et régulièrement renouvelés, il n'en va pas de même pour les gros bois morts. Ces derniers offrent pourtant des volumes qui diversifient les micro-habitats et surtout conservent constamment une forte humidité indispensable à de nombreux champignons et insectes.

Le bois immergé, est devenu très rare en Rhône-Alpes par suite de l'obligation faite aux propriétaires, de nettoyer les rives. De récentes prospections le long du Rhône ont pointé l'intérêt des bois d'aulnes et de saules accumulés dans les zones inondables. Ceux-ci accueillent une faune spécifique extrêmement localisée et rare. Les représentants patrimoniaux sont le scolyte *Xyleborus pfeilii* (Ratzeburg, 1837), les Troscoïdés *Trixagus gracilis* Wollaston, 1854 et *T. obtusus* (Curtis, 1827), et *Agnathus decoratus* Germar, 1825 (Pyrochroidae) qui figure très bien la situation de beaucoup de saproxyliques. Les dernières indications pour Rhône-Alpes dataient de 1843 et 184 (Oullins et abords de l'Yzeron, Rhône, voir JELÍNEK et KUBÁŇ, 2009). Sa redécouverte dans la région ne date que de 1994 (Vallon Pont d'Arc, Ardèche), grâce à H.P. ABERLENC (1996). Rien depuis en Rhône-Alpes. Il faudra rechercher l'*Agnathus* sur les bois morts immergés (prioritairement d'aulnes), en compagnie des scolytes du genre *Xyleborus* et tout particulièrement *X. pfeilii*, et des *Rhizophagus aeneus* Richter, 1820 et *R. picipes* (Olivier, 1790) (Monotomidae).

### Les coléoptères saproxyliques : espèces mythiques ?

D'autres raretés se trouvent en forêt boréale<sup>1</sup>. Pour celles-ci, les données connues sont si maigres et anciennes qu'elles suggèrent l'extinction. Le cas de *Peltis grossa* (Linnaeus, 1758) (Trogositidae) est intéressant car, étant donné sa taille, l'adulte ne passe pas inaperçu. Exclusivement liée au banal *Fomitopsis pinicola* (Sw.) P. Karst., la larve se développe sur différentes essences (bouleau, sapin), dans la carie rouge produite par ce polypore. Les trous de sortie, typiques, ne peuvent être confondus. La recherche de *P. grossa* semble donc facile. Pourtant, les citations en Rhône-Alpes se résument aux abords de la Grande Chartreuse (Saint Laurent du Pont, Isère, Bourne 1853), et au Mont Drison (Haute-Savoie, PERRIER et DE MANUEL, 1855). Après 155 ans sans nouvelles, reste-t-il encore des populations de *P. grossa* dans les Alpes françaises ou l'espèce s'est-elle éteinte après le refroidissement climatique du petit âge glaciaire, c'est à dire après 1860 (LE ROY LADURIE, 1983) ? L'histoire du ténébrion *Bolitophagus interruptus* Illiger, 1800 est proche avec deux citations anciennes pour Rhône-Alpes (Savoie) : Albertville (avant 1854) et Aix les Bains (SOLDATI et SUDRE 1999). Les larves vivent dans les carpophores du genre *Ischnoderma*. En 5 ans de recherches, j'ai découvert une quarantaine d'*I. benzoinum* (Wahlenb.) P. Karst. répartis dans une vingtaine de localités alpines mais aucun *B. interruptus*. Deux autres coléoptères inféodés à ce champignon étaient pourtant présents (*Derodontus macularis* (Fuss, 1850) et *Mycetoma suturale* (Panzer, 1797), Dodelin 2004). Enfin je pointerais le Silvanidae *Dendrophagus crenatus* (Paykull, 1799), facile à découvrir en juin sous les écorces pourries des épicéas. Pourtant, après avoir été signalé comme assez rare (PERRIER et DE MANUEL, 1855), aucune nouvelle information n'a été rapportée à son sujet en Rhône-Alpes.

Inversement, il est des cas d'expansion tout à fait remarquables comme celle du ténébrion *Diaclina fagi* (Panzer, 1799). Celui-ci étend depuis 1970, son aire de distribution du sud de la France vers le nord, alors qu'il n'était évoqué que dans les faunes anciennes (DES GOZIS, 1875). *Diaclina testudinea* (Piller & Mitterpacher, 1783) suit la même dynamique en colonisant, depuis peu, l'ouest européen (SOLDATI et THIEREN, 2008). Les cas d'expansion liés à la sylviculture sont plus habituels si bien que la liste des favorisés serait longue à établir. Signalons par exemple le capricorne *Monochamus galloprovincialis* (Olivier, 1795) dans les pineraies, ou encore le scolyte *Xyleborus germanus* (Blandford, 1894). Arrivé du

<sup>1</sup> Ces sites correspondent dans l'inventaire des ZNIEFF de Rhône-Alpes à la juxtaposition des habitats « landes alpines et boréales – 31.4 » et « forêts mixtes de ravins et de pente – 41.4 », par exemple : plateau d'Ambel et Forêt de Lente, Vallon de la Jarjatte, crête du Tanargue,...

Japon en Europe en 1952, puis en France en 1984 (DE LACLOS *et al.*, 2003), il est maintenant présent dans beaucoup de rhonalpines. Parfois, ces espèces se montrent invasives comme le capricorne *Anoplophora chinensis* (Forster, 1771). Des mesures d'éradication ayant été prises à son encontre, il ne semble avoir occupé Rhône-Alpes qu'une dizaine d'années (ALLEMAND *et al.*, 2009).

### Quelles tendances depuis 50 ans pour la diversité saproxylique ?

Les organismes saproxyliques se trouvent dans une situation écologique délicate. Parce qu'ils vivent sur des habitats disséminés, périssables et utilisés par l'Homme, leur survie est souvent en jeu. SPEIGHT (1989) estime à 40 % la proportion des insectes saproxyliques en danger d'extinction en Europe. ALBRECHT (1991) porte ce chiffre à 60 % pour les coléoptères d'Allemagne. De même, ces animaux figurent toujours en bonne place sur les listes rouges (JONSELL *et al.*, 1998, BENSE *et al.*, 2001), ou sur les listes des reliques de forêts naturelles (MÜLLER *et al.*, 2005).

Les données régionales restent malheureusement insuffisantes pour déduire une tendance dans l'évolution de cette biodiversité.

Les inquiétudes exprimées par Speight ou Albrecht sont fondées. Pour s'en convaincre, il suffit de constater la surface forestière exploitée, les coupes à blanc, la disparition des haies et des gros arbres. Néanmoins, voici quelques décénies que la forêt de Rhône-Alpes, devenue moins rentable, est moins exploitée. De nombreuses forêts vieillissent malgré une politique de production volontariste, ce qui favorise les faunes des bois pourris et des gros bois. De récentes prospections permirent la découverte d'espèces supposées disparues comme le ténébrion *Bius thoracicus* (Fabricius, 1792), repris dans les Alpes en 2005 après 150 ans sans nouvelles (BRUSTEL et SOLDATI, 2009). De même, des espèces nouvelles pour la France sont régulièrement signalées (*Derodontus macularis*, Dodelin 2004 ; *Cryphalus intermedius* Ferrari, 1867 et *C. saltuarius* Weise, 1891 (Curculionidae), NOBLECOURT et SCHOTT, 2004 ; *Ropalodontus novorossicus* Reitter, 1902 et *Cis hanseni* Strand, 1965 (Ciidae), CALLOT et REIBNITZ, 2008...). Depuis une dizaine d'années, les pièges vitres s'imposent pour les inventaires. Leur efficacité éclaire différemment la rareté de nombreuses espèces, souvent plus abondantes que présumé. Par exemple le Melandryidae *Serropalpus barbatus* (Schallenberg, 1783), considéré comme rare m'est maintenant connu par plus de 230 exemplaires répartis dans une dizaine de stations alpines. Enfin, j'ai présenté plus haut des exemples d'expansion d'aire de distribution à la faveur de plantations mais aussi de l'envahissement des prairies en déprise par les arbres (faunes vivant sur les pins surtout). D'autres espèces profitent de l'introduction d'essences exotiques et des transports internationaux. Ce sont par exemple les xylophages des arbustes d'ornement (ALLEMAND, 2009) ou encore des eucalyptus comme les capricornes du genre *Phoracantha*. Le changement climatique devrait de plus favoriser bon nombre d'éléments méditerranéens en leur ouvrant de nouveaux territoires vers le nord. Considérant ces éléments, il me semble que la situation des coléoptères saproxyliques de Rhône-Alpes est bonne pour la plupart des espèces forestières.

Inversement, certaines faunes sont actuellement menacées comme les espèces des bois morts situés en zones inondables (bords des eaux, forêts humides) et les cavicoles des gros arbres. En forêt, les extinctions ont vraisemblablement eut lieu lors des déboisements massifs liés au charbonnage, principalement entre 1850 et 1914. Les victimes de cette époque furent les espèces liées aux vieilles forêts et les animaux des très gros bois pourris. *Rhysodes sulcatus* (Fabricius, 1787) illustre ce dernier cas. Sa disparition d'Europe commence avec les déboisements massifs du moyen âge pour actuellement se cantonner à quelques localités Pyrénéennes (ALONSO-ZARAZAGA et LOPEZ-COLON, 2002) et un site d'Auvergne (ROUSSET *et al.*,

2005). Dans les Alpes, le seul indice connu est une capture en forêt de Rhonne (Albertville, Savoie), avant 1920, par Grouvelle (Dajoz 1975, com. pers. 2005). Bien que cet exemplaire doive se trouver dans la collection Grouvelle du MNHN Paris, les recherches entreprises sur place par A. Mantilleri n'ont pas suffi à le retrouver. *R. sulcatus* est inféodé aux myxomycètes dont l'adulte et peut-être la larve, se nourrissent (BELL, 1994). Beaucoup de myxomycètes vivent dans les gros bois pourris très humides. En cela, la forêt de Rhonne fut, et reste, un site favorable aux *Rhysodes*. Malheureusement, tous les piégeages et prospections sont restés vains. Les exigences de climat humide impliqueraient-elles la disparition du *Rhysodes* lorsque l'exploitation ouvre la forêt et en retire les gros bois cariés et humides ? Faut-il conclure à l'extinction de *R. sulcatus* dans les Alpes françaises avant 1920 ?

### Quels besoins pour une connaissance scientifique et une bonne protection ?

L'originalité écologique des organismes saproxyliques en fait des bio-indicateurs intéressants. La présence de certaines espèces comme le lucane *Ceruchus chrysomelinus* (Hochenwarth, 1785), confirment la longue continuité de présence de gros bois pourris. Mais ce type d'extrapolation, tout comme l'évaluation des menaces, demande des connaissances précises et donc un haut niveau d'expertise. Ces personnes existent en Rhône-Alpes dans les milieux associatifs et amateurs qui possèdent un savoir incontournable et jouent un rôle majeur d'accueil et de formation des futurs experts.

L'autre démarche consiste à rassembler, diffuser et synthétiser tout le savoir accumulé sur ces organismes. Les échanges entre experts et l'ouverture vers d'autres pays sont indispensables. Mais il est possible d'aller plus avant. Aujourd'hui, l'informatique autorise la construction de grandes bases de données et les échanges instantanés. Ces outils doivent viser à fournir les éléments indispensables aux recherches scientifiques ainsi qu'aux recommandations de gestion précises et aux listes rouges. Cependant, si des bases de données solides voient le jour régulièrement en Europe (SCHMIDL et BUSSLER, 2004, [www.faunaitalia.it](http://www.faunaitalia.it), Frisbee : <http://frisbee.nogent.cemagref.fr>, The Saproxylic Database : [www.saproxylic.org](http://www.saproxylic.org), Data Fauna-Flora : <http://zoologie.umh.ac.be/dff/>), trop de projets restent cloisonnés, limités ou confidentiels. Depuis 2003, je travaille donc en étroite coopération avec les experts de la Saproxylic Database afin de développer une base de données utilisable en réseau pour échanger toutes les informations biologiques et chorologiques sur les organismes saproxyliques de France et, à terme, d'Europe du Sud. De nombreux experts francophones ont rejoint ce programme soutenu financièrement par la région Rhône-Alpes. Fin 2009, un partenariat a vu le jour avec un développeur ([www.delale-software.com](http://www.delale-software.com)) afin de concevoir un logiciel et le proposer gratuitement dès le printemps 2010. Je souhaite vivement que tous les experts puissent se rassembler dans ce projet interdisciplinaire afin de correctement étudier, comprendre et protéger les organismes saproxyliques.

### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ABERLENC H.P., 1987. – Premier supplément à l'inventaire de J. Balazuc (1984). *Bull. mens. Soc. linn. Lyon*, 56 (10) : 320-349.
- ABERLENC H.P., 1996. – Deuxième supplément à l'inventaire de J. Balazuc (1984). *Bull. mens. Soc. linn. Lyon*, 65 (4) : 113-152.
- ALBRECHT L., 1991. – [The importance of dead wood material in forests]. *Forstwiss. Centralbl.*, 110 : 106-113.
- ALEXANDER K., 2008. – Tree biology and saproxylic coleoptera: issues of definitions and conservation language. *Rev. Ecol. (Terre Vie)*, 63 : 1-7.
- ALLEMAND R., 2009. – Observation de *Semanotus russicus* (F.) dans la région lyonnaise (Coleoptera Cerambycidae). *L'Entomologiste*, 65 (3) : 159.

- ALLEMAND R., DALMON J., PUIPIER R., ROZIER Y. et MARENGO V., 2009. – *Coléoptères de Rhône-Alpes. Cerambycidae*. Musée des Confluences & Société linnéenne de Lyon, Lyon : 351 p.
- ALONSO-ZARAZAGA M.A. et LOPEZ-COLON J.I., 2002. – Presencia de *Rhysodes sulcatus* (Fabricius, 1787) en la península Ibérica y materiales presentes en el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid (Coleoptera : Carabidae o Rhysodidae). *Bioscosme Mésogéen, Nice*, 19 (1-2) : 31-37.
- BALAZUC J., 1984. – *Coléoptères de l'Ardèche*. Société linnéenne de Lyon, Lyon : 334 p.
- BELL R.T., 1994. – Beetles that cannot bite: functional morphology of the head of adult rhysodines (Coleoptera: Carabidae or Rhysodidae). *Can. Entomol.*, 126 (3) : 667-672.
- BENSE U., BAUM F., BRECHTEL F., BÜCHE B., GEIS K.-U., KASPER H., KÖHLER F., LANGE F., MAUS C., NEUMANN C., REIBNITZ J., SZALLIES A. et WURST C., 2001. – [Listing and red list of the wood-living beetles of Baden-Württemberg]. Landesanstalt für Umweltschutz : 77 p.
- BOURNE A., 1853. – *Description pittoresque de la grande Chartreuse, souvenirs historiques de ses montagnes et de son couvent*. Alp. Merle et Cie, Grenoble : 179 p.
- BRUSTEL H., 2002. – *Coléoptères saproxyliques et valeur biologique des forêts françaises*. Thèse de l'Institut national polytechnique, Toulouse, 327 p.
- BRUSTEL H. et SOLDATI F., 2009. – Redécouverte en France de *Bius thoracicus* (Fabricius, 1792), après 150 ans d'absence d'observation (Coleoptera, Tenebrionidae). *Bull. Soc. entomol. Fr.*, 114 (1) : 5-9.
- BRUSTEL H., BERGER P. et COQUEMPOT C., 2002. – Catalogue des Vesperidae et des Cerambycidae de la faune de France. *Ann. Soc. entomol. Fr.*, 38 (4) : 443-461.
- CALLOT H. et REIBNITZ J., 2008. – Deux nouveaux Ciidae pour la faune de France : *Ropalodontus novorossicus* Reitter, 1902 et *Cis hanseni* Strand, 1965. Confirmation de la présence de *Cis fissicornis* Mellié, 1848, en Alsace (Coleoptera Ciidae). *L'Entomologiste*, 64 (4) : 229-231.
- COULON J., MARCHAL P., PUIPIER R., RICHOUX PH., ALLEMAND R., GENEST L.C. et CLARY J., 2000. – *Coléoptères de Rhône-Alpes. Carabiques et Cicindèles*. Muséum d'Histoire naturelle & Société linnéenne de Lyon, Lyon : 390 p.
- DE LACLOS E., MOUY C., STRENNA L. et AGOU P., 2003. – *Les Scolytes de Bourgogne (Coléoptères, Scolytidae - Platypodidae)*. Société d'histoire naturelle d'Autun, Autun : 240 p.
- DES GOZIS M., 1875. – *Catalogue des coléoptères de France*. Buquet M.L., Paris : 108 p.
- DODELIN B., 2004. – *Derodontus macularis* Fuss : un Coléoptère mycétophage nouveau pour la faune de France (Derodontidae). *Bull. Soc. entomol. Fr.*, 109 (5) : 499-505.
- DODELIN B., 2010. – Saproxylic Beetles Biodiversity in Old-growth Forests of the South-East of France. *Plant Biosyst.*, 144 (1) : 1-9 (in press).
- DODELIN B., BALLOT P. et STOKLAND J.N., 2009. – The Saproxylic Database: an overview of the French contribution to the project. p. 225-232. In Buse J., Alexander K.N.A., Ranius T., Assmann T. (eds), *Saproxylic beetles - Their role and diversity in European woodland and tree habitats*. Proceedings of the 5<sup>th</sup> Symposium and Workshop on the Conservation of the Saproxylic Beetles. Pensoft, Sofia.
- JELÍNEK J. et KUBÁN V., 2009. – A review of the genus *Agnathus* (Coleoptera: Pyrochroidae: Agnathinae), with description of *Agnathus secundus* sp. nov. from China. *Acta Entomol. Mus. Natl. Pragae*, 49 (1) : 253-281.
- JONSELL M., WESLIEN J. et EHNSTRÖM B., 1998. – Substrate requirements of red-listed saproxylic invertebrates in Sweden. *Biodiv. Conserv.*, 7 : 749-764.
- KÖHLER F., 2000. – [Saproxylic beetles in nature forests of the northern Rhineland. Comparative studies on the saproxylic beetles of Germany and contributions to German nature forest research]. LÖBF/LAFAO NRW, Recklinghausen : 351 p.
- LE ROY LADURIE E., 1983. – *Histoire du climat depuis l'an mil. Tomes I & II*. Flammarion, Paris : 287 p. & 256 p.
- MARTINEZ M., GAUVRIT B., 1997. – Combien y a-t-il d'espèces d'Insectes en France ? *Bull. Soc. entomol. Fr.*, 102 (4) : 319-332.
- MOULIN J. et VIALLIER J., 1982. – Faune des coléoptères de la région de Roussillon (Isère). I. Carabidae. *Bull. Soc. linn. Lyon*, 51 (6) : 175-181. II. Lucanoidea et Scarabeoidea. 1984a, 53 (2) : 60-64. III. Cerambycidae. 1984b, 53 (8) : 276-277. III. Cerambycidae (suite). 1984c, 53 (9) : 309-311.
- MÜLLER J., BUSSLER H., BENSE U., BRUSTEL H., FLECHTNER G., FOWLES A., KAHLEN M., MÖLLER G., MÜHLE H., SCHMIDL J. et ZABRANSKY P., 2005. – Urwald relict species - Saproxylic beetles indicating structural qualities and habitat tradition. *Waldoekologie online*, 2 : 106-113.
- NOBLECOURT T. et SCHOTT C., 2004. – *Cryphalus intermedius* Ferrari, 1867 et *Cryphalus saltuarius* Weise, 1891, espèces nouvelles pour la faune de France (Coleoptera : Scolytidae). *Bull. mens. Soc. linn. Lyon*, 73 (7) : 290-292.
- PERRIER R. et DE MANUEL A., 1855. – Observations sur quelques Coléoptères de la Savoie. *Ann. Soc. hist. nat. Savoie* : 1-31.
- ROUSSET O., ROUSSET G. et ROUSSET J., 2005. – *Rhysodes sulcatus* F. en Auvergne. *Le Coléoptériste*, 8 (2) : 132.
- SAINTE-CLAIRE DEVILLE J., 1935. – Catalogue raisonné des Coléoptères de France. *L'Abeille*, 1-467.

- SCHAEFER L. et AUDRAS G., 1994. – *Catalogue des Coléoptères de la région Lyonnaise*. Société linnéenne de Lyon, Lyon : 142 p.
- SCHMIDL J. et BUSSLER H., 2004. – [*Ecological guilds of saproxylic beetles of Germany*]. Naturschutz und Landschaftsplanung, Stuttgart, fichier informatique.
- SOLDATI F. et SUDRE J., 1999. – Les coléoptères Tenebrionidae de la région savoyarde. *Bull. romand Entomol.*, 17 : 3-12.
- SOLDATI F. et THIÉREN Y., 2008 – Le genre *Diaclina* Jacquelin du Val, 1861, en France : actualisation des données nationales et redécouverte de *Diaclina testudinea* (Piller et Mitterpacher, 1783) (Coleoptera, Tenebrionidae). *Bull. Soc. limn. Bordeaux*, 36 (2) : 161-166.
- SPEIGHT M.G., 1989. – *Les invertébrés saproxyliques et leur protection*. Conseil de l'Europe, Strasbourg : 77 p.
- SWIFT M.J., HEAL O.W. et ANDERSON J.M., 1979. – *Decomposition in terrestrial ecosystems*. Blackwell Scientific Publications, Oxford : 372 p.



**Illustrations présentées en cahier central :**

Planche II – Odonates rhonalpins. **5** : marais alluvial : inondation de la forêt bordant le Rhône dans la Réserve de l'île de la Platière (Sablons, Isère). Les bois flottants abritent une faune spécialisée mais fortement menacée par l'obligation de nettoyage des embâcles [crédit B. Dodelin].

Planche XV – Insectes saproxylophages. **1** : chablis suite à la tempête de 1999, une aubaine pour les xylophages ; **2** : *Derodontus macularis*, un rare coléoptère saproxylophage [crédit B. Dodelin].



Planche II – Odonates rhônalpins. **1** : *Macromia splendens* sur la rivière Ardèche à Salavas (07) ; **2** : *Coenagrion ornatum* à Aigueperse (69) dans le Haut-Beaujolais ; **3** : *Leucorrhinia caudalis* à Charette (38) en Île-Crémieu ; **4** : *Gomphus flavipes* sur le Rhône, île du Beurre à Tupin-et-Semons (69) [crédit D. Grand] ; **5** : marais alluvial [crédit B. Dodelin].

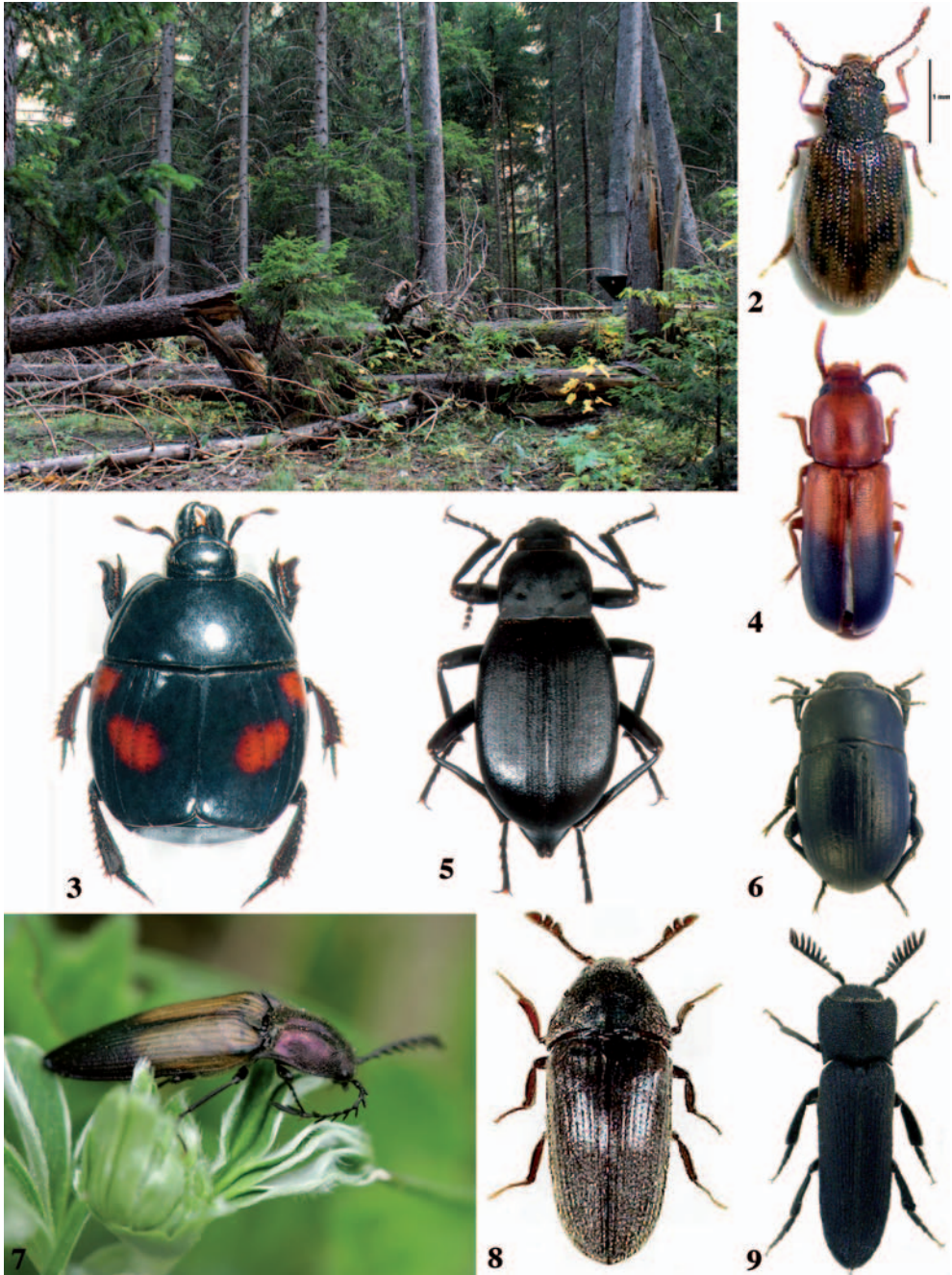


Planche XV – Insectes saproxylophages. **1** : chablis suite à la tempête de 1999, une aubaine pour les xylophages ; **2** : *Derodontus macularis*, un rare coléoptère saproxylophage [crédit B. Dodelin] ; **3** : *Hister quadrinotatus quadrinotatus*, saprocoprophage devenu très rare [crédit H. Labrique et B. Nardone] ; **4** : *Corticeus bicoloroides*, rare corticole [crédit V. Marengo] ; **5** : *Blaps mucronata*, commun dans les caves ; **6** : *Pedinus femoralis*, du bord des eaux, trois représentants des Tenebrionidae [crédit V. Marengo] ; **7** : *Ctenicera cuprea*, hôte typique des prairies de moyenne montagne ; **8** : *Trixagus leseigneuri*, un Throscidae ; **9** : *Melasis buprestoides*, seul représentant des Melasidae [crédit L. Leseigneur].



15 €

ISSN 0366-1326 - n° d'inscription à  
la C.P.P.A.P. 1114 G 85671  
imprimé par l'Imprimerie Brailly  
69564 Saint-Genis-Laval  
n° d'imprimeur 2403  
imprimé en France  
Dépôt légal : Janvier 2011  
Copyright 2010 SLL  
ISBN 978-2-9531930-1-5

Tous droits réservés pour tous pays  
sauf accord préalable

**GRANDLYON**  
Éditions universitaires

